

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-329226

(43)Date of publication of application : 14.12.1993

(51)Int.Cl.

A63B 23/00
A47C 3/025

(21)Application number : 04-164356

(71)Applicant : IKEBE TAKEHIKO

(22)Date of filing : 29.05.1992

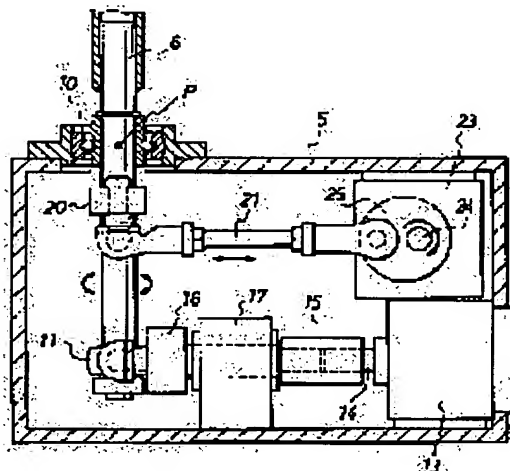
(72)Inventor : IKEBE TAKEHIKO

(54) OSCILLATABLE AND ROTATABLE CHAIR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the chair for rotating in the forward and backward directions, while oscillating in the left and the right directions.

CONSTITUTION: A main column 6 protrudes the tip part from a bearing 10 provided in a housing 5, and also, is provided so as to be oscillatable centering around the bearing 10, and in a base end part of the main column 6, a first connecting rod 11 for executing a reciprocating motion is provided, and in the main column 6 in an adjacent part of the bearing 10, a second connecting rod 21 for executing a reciprocating motion to a lever 20 fixed integrally with the main column is provided, and to the tip part of the main column 6, a seat part of the chair is connected, and the chair oscillates in the left and the right directions by an oscillating motion of the main column 6 and rotates in the forward and backward directions by a forward/backward rotational motion of the main column.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A main pillar is prepared rockable focusing on a projection and this bearing in a point from the bearing prepared in housing. The 1st connecting rod which reciprocates in the end face section of this main pillar is prepared, and the 2nd connecting rod which reciprocates on the lever fixed to the above-mentioned main pillar of the rear part of the above-mentioned bearing by a main pillar and one concerned is prepared. The splash characterized by connecting the seat part of a chair with the point of the above-mentioned main pillar, and for this chair rocking to a longitudinal direction by splash motion of a main pillar, and rotating to forward hard flow by forward counterrotation motion of a main pillar, and a pivotable chair.

[Claim 2] The 1st connecting rod is the splash according to claim 1 and the pivotable chair which are characterized by being combined with the eccentric location of the cam shaft which it was prepared in the direction which intersects perpendicularly with the end face section of a main pillar to the shaft orientations of this main pillar, and the point connected to the driving shaft of the 1st motor.

[Claim 3] The 2nd connecting rod is the splash according to claim 1 and the pivotable chair which are characterized by being combined with the crank which was prolonged at the same flat surface as this lever, and the point connected to the driving shaft of the 2nd motor at the head of a lever prepared in the direction which intersects perpendicularly to the shaft orientations of a main pillar at this main pillar and one.

[Claim 4] the splash include angle of a main pillar -- **-- 5 degrees each -- carrying out -- angle of rotation -- **-- a splash and a pivotable chair given in either of claims 1-3 characterized by having considered each as 10 degrees and enabling adjustment of a splash include angle and angle of rotation.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the chair, and it relates to the chair which rotates also to forward hard flow (neck swing), rocking to a longitudinal direction in detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although it is enjoyed in many cases, the body beginning to move automatically and moving the body, if ** is sung, if a chair rocks or it rotates according to the strength of a melody, a rhythm, or light, pleasure will increase further, for example.

[0003] Moreover, although those who worry about low back pain are unwilling to do moving the waist oneself, if the waist is moved in the actuation carried out slowly, the relaxation effect of low back pain will arise.

[0004] Although the so-called rocking chair rocked to what can change the include angle of back reclining or the height of a seat, or a cross direction was known conventionally, while rocking to the longitudinal direction, there was no chair which rotates also to forward hard flow.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The technical problem which this invention tends to solve is offering the chair which rotates to forward hard flow (neck swing), rocking to a longitudinal direction.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In this invention The means for solving a technical problem A main pillar is prepared rockable focusing on a projection and this bearing in a point from the bearing prepared in housing. The 1st connecting rod which reciprocates in the end face section of this main pillar is prepared, and the 2nd connecting rod which reciprocates on the lever fixed to the above-mentioned main pillar of the rear part of the above-mentioned bearing by a main pillar and one concerned is prepared. The seat part of a chair is connected with the point of the above-mentioned main pillar, this chair rocks to a longitudinal direction by splash motion of a main pillar, and it is characterized by rotating to forward hard flow by forward counterrotation motion of a main pillar.

[0007] And the 1st connecting rod is prepared in the direction which intersects perpendicularly with the end face section of a main pillar to the shaft orientations of this main pillar. It is combined with the eccentric location of the cam shaft which the point connected to the driving shaft of the 1st motor. Moreover, the 2nd connecting rod is combined with the crank which was prolonged at the same flat surface as this lever, and the point connected to the driving shaft of the 2nd motor at the head of a lever prepared in the direction which intersects perpendicularly to the shaft orientations of a main pillar at this main pillar and one.

[0008]

[Function] If a main pillar 6 will be rocked focusing on P points if the 1st motor 13 is driven and the 1st connecting rod 11 is made to reciprocate, and the 2nd motor 23

is driven and the 2nd connecting rod 21 is made to reciprocate, a main pillar 6 will be rotated to forward hard flow through a lever 20. Therefore, the chair 1 connected with the point of a main pillar 6 performs splash motion and forward counterrotation motion.

[0009]

[Example] In drawing 4, the chair 1 is constituted by a seat 2, the back reclining 3, and the armrest 4, and the main pillar 6 which projected from housing 5 at the pars basilaris ossis occipitalis of a seat 2 is connected. Since it rotates to forward hard flow while rocking this main pillar 6 with the fixed amplitude, if the transverse plane of a chair is combined according to the splash direction of this main pillar 6, a chair 1 will rotate to forward hard flow at the same time it rocks it to a longitudinal direction seen from a transverse plane.

[0010] The equipment which makes a splash motion list rotate a main pillar 6 in housing 5 in drawing 3 from drawing 1 is incorporated. The point projects toward the upper part from this housing 5 by the bearing 10 which it was perpendicularly prepared and was prepared in the upper part of housing 5, and a main pillar 6 can perform splash motion centering on the central point P of this bearing 10, and can rotate the main pillar 6 concerned freely to coincidence. In addition, the receiving part holding a sphere is formed in the globular form, and bearing 10 can incline a main pillar 6 now in a receiving part list centering on the central point P of bearing.

[0011] Moreover, the end face section of a main pillar 6 has reached near the pars basilaris ossis occipitalis of housing 5, and the 1st connecting rod 11 of the direction (horizontal) which intersects perpendicularly with the end face section to the shaft orientations of this main pillar 6 is formed. The connection pin 12 bent at the right angle on the same flat surface is formed at the head of the 1st connecting rod 11 further again.

[0012] In housing 5, the 1st motor 13 which installed the driving shaft horizontally is formed, and joint immobilization of the above-mentioned connection pin 12 is carried out at eccentric location 16a which the driving shaft 14 of this 1st motor 13 prepared in the transverse plane of the cam shaft 16 which has turned to the point of the 1st connecting rod 11 of the above, and was connected to the driving shaft 14 through coupling 15. In addition, 17 is bearing which is supporting the cam shaft 16.

[0013] If the 1st motor 13 is driven and a cam shaft 16 is rotated, since the connection pin 12 is being fixed to the transverse-plane eccentricity section of a cam shaft 16, by revolution of a cam shaft 16, the 1st connecting rod 11 reciprocates to a longitudinal direction, and rocks the above-mentioned main pillar 6

directly connected with the 1st connecting rod 11 with the fixed amplitude focusing on bearing 10.

[0014] Moreover, it is in housing 5, and it is fixed to the main pillar 6 so that a lever 20 may serve as integral construction at the near part of bearing 10, and it is prepared in the direction (horizontal) in which this lever 20 and the 2nd connecting rod 21 cross at right angles to the shaft orientations of a main pillar 6 with the lever 20 concerned. In addition, at the head of the 2nd connecting rod 21, the connection pin 22 bent at the right angle is formed on the same flat surface. The 2nd motor 23 for making the 2nd connecting rod 21 reciprocate turns a driving shaft 24 horizontally, and is installed in housing 5, and while a crank 25 is formed in a driving shaft 24, joint immobilization of the above-mentioned connection pin 22 is carried out at this crank 25.

[0015] If the 2nd motor 23 is driven and a crank 25 is rotated, the 2nd connecting rod 21 will reciprocate to a longitudinal direction, and will rock a lever 20 focusing on a main pillar 6 by this. For this reason, a main pillar 6 rotates to forward hard flow by splash motion of a lever 20.

[0016] In an example, the splash include angle of a chair is made into about 5 degrees each, i.e., ± 5 degrees, to a perpendicular, and angle of rotation is made into about ± 10 degrees, and any include angle can be adjusted.

[0017] As mentioned above, the chair 1 is connected with the point of a main pillar 6, the chair 1 has turned to left-hand side in drawing 2 in the example, the back reclining 3 is right-hand side, and the transverse-plane section is left-hand side. If the transverse plane of a chair has turned to left-hand side, as shown in drawing 4, a chair 1 will be rocked to a longitudinal direction by splash motion of a main pillar 6. Moreover, since a main pillar 6 rotates to forward hard flow, a chair 1 can perform simultaneously the splash of a longitudinal direction, and a revolution of forward hard flow.

[0018] In addition, although not illustrated, if it constitutes so that actuation of the 1st and 2nd motors 13 and 23 may be performed according to the strength of a melody, a rhythm, or light, the chair which rocks and rotates according to music or light will be obtained.

[0019]

[Effect of the Invention] If this invention carries out splash and forward counterrotation (neck swing) of the chair concerned and is used according to the strength of a melody, a rhythm, or light by rotating forward hard flow while it fixes a chair to a main pillar and makes this main pillar rock with the fixed amplitude, its pleasure will increase.

[0020] Moreover, this invention also does so the relaxation effect of low back pain by driving in the actuation carried out very slowly.

[0021] Since the driving gear which drives a main pillar is contained in housing, this invention has decent effectiveness further again.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The side elevation showing the whole driving gear.

[Drawing 2] The top view of drawing 1 .

[Drawing 3] The side elevation which saw the main pillar from other directions.

[Drawing 4] The front view of the chair linked to this equipment.

[Description of Notations]

1 Chair

2 Seat

3 Back Reclining

4 Armrest

5 Housing

6 Main Pillar

10 Bearing

11 1st Connecting Rod

12 Connection Pin

13 1st Motor

14 Driving Shaft

15 Coupling

16 Cam Shaft

17 Bearing

20 Lever

21 2nd Connecting Rod

22 Connection Pin

23 2nd Motor

24 Driving Shaft

25 Crank

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-329226

(43) 公開日 平成5年(1993)12月14日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 B 23/00	F	7143-2C		
A 4 7 C 3/025		8918-3K		

審査請求 未請求 請求項の数4(全4頁)

(21) 出願番号 特願平4-164356

(22) 出願日 平成4年(1992)5月29日

(71) 出願人 592135476

池辺 武彦

埼玉県所沢市若狭2丁目2580番地20

(72) 発明者 池辺 武彦

埼玉県所沢市若狭2丁目2580番地20

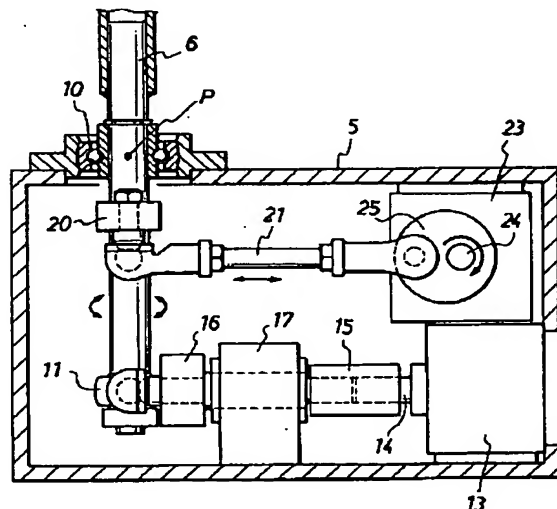
(74) 代理人 弁理士 中山 清

(54) 【発明の名称】 揺動及び回転可能な椅子

(57) 【要約】

【目的】 左右方向に揺動しながら正逆方向に回転（首振り）する椅子を提供すること。

【構成】 主柱6がハウジング5に設けた軸受10から先端部を突出し、かつ該軸受10を中心にして揺動可能に設けられ、該主柱6の基端部に往復運動を行う第1のコンロッド11が設けられ、上記軸受10の近傍部分の上記主柱6に当該主柱と一体に固定されたレバー20に往復運動を行う第2のコンロッド21が設けられ、上記主柱6の先端部に椅子の座席部分が連結されており、該椅子が主柱6の揺動運動により左右方向に揺動し、主柱の正逆回転運動により正逆方向に回転することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 主柱がハウジングに設けた軸受から先端部を突出しかつ該軸受を中心にして揺動可能に設けられ、該主柱の基端部に往復運動を行う第1のコンロッドが設けられ、上記軸受の近傍部分の上記主柱に当該主柱と一体に固定されたレバーに往復運動を行う第2のコンロッドが設けられ、上記主柱の先端部に椅子の座席部分が連結されており、該椅子が主柱の揺動運動により左右方向に揺動し、主柱の正逆回転運動により正逆方向に回転することを特徴とする揺動及び回転可能な椅子。

【請求項2】 第1のコンロッドは、主柱の基端部に該主柱の軸方向に対して直交する方向に設けられ、先端部が第1のモータの駆動軸に接続したカム軸の偏心位置に結合されていることを特徴とする請求項1に記載の揺動及び回転可能な椅子。

【請求項3】 第2のコンロッドは、主柱の軸方向に対して直交する方向に該主柱と一体に設けたレバーの先端に、該レバーと同一平面に延び、かつ先端部が第2のモータの駆動軸に接続したクランクに結合されていることを特徴とする請求項1に記載の揺動及び回転可能な椅子。

【請求項4】 主柱の揺動角度は±各5°とし、回転角度は±各10°とし、揺動角度及び回転角度を調整可能としたことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の揺動及び回転可能な椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は椅子に関しており、詳しくは左右方向に揺動しながら正逆方向にも回転（首振り）する椅子に関する。

【0002】

【従来の技術】 頃を歌ったりすると自然に身体が動き出し、又、身体を動かしながら楽しむことが多いが、例えば、メロディやリズムあるいは光の強弱に合わせて椅子が揺動したり回転すれば楽しみがより一層増すことになるであろう。

【0003】 又、腰痛に悩む人は、自ら腰を動かすことをしながら、ゆっくりした動作で腰を動かしてあげれば腰痛の緩和効果が生じるであろう。

【0004】 従来、背凭れの角度又は座席の高さが変更できるものや前後方向に揺動する所謂ロッキングチェアなどは知られているが、左右方向に揺動すると共に正逆方向にも回転する椅子はなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明が解決しようとする課題は、左右方向に揺動しながら正逆方向に回転（首振り）する椅子を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明において課題を解決するための手段は、主柱がハウジングに設けた軸受か

ら先端部を突出しかつ該軸受を中心にして揺動可能に設けられ、該主柱の基端部に往復運動を行う第1のコンロッドが設けられ、上記軸受の近傍部分の上記主柱に当該主柱と一体に固定されたレバーに往復運動を行う第2のコンロッドが設けられ、上記主柱の先端部に椅子の座席部分が連結されており、該椅子が主柱の揺動運動により左右方向に揺動し、主柱の正逆回転運動により正逆方向に回転することを特徴とするものである。

【0007】 そして、第1のコンロッドは主柱の基端部に該主柱の軸方向に対して直交する方向に設けられ、先端部が第1のモータの駆動軸に接続したカム軸の偏心位置に結合されており、又、第2のコンロッドは主柱の軸方向に対して直交する方向に該主柱と一体に設けたレバーの先端に、該レバーと同一平面に延び、かつ先端部が第2のモータの駆動軸に接続したクランクに結合されているものである。

【0008】

【作用】 第1のモータ13を駆動して第1のコンロッド11を往復運動させると、主柱6はP点を中心に揺動し、又、第2のモータ23を駆動して第2のコンロッド21を往復運動させると、レバー20を介して主柱6は正逆方向に回転する。従って、主柱6の先端部に連結された椅子1は揺動運動及び正逆回転運動を行う。

【0009】

【実施例】 図4において、椅子1は、座席2、背凭れ3、肘掛け4によって構成されており、座席2の底部にハウジング5から突出した主柱6が連結されている。該主柱6は一定の振幅で揺動すると共に、正逆方向に回転するようになっているので、椅子の正面を該主柱6の揺動方向に合わせて結合すれば、椅子1は正面からみて左右方向に揺動すると同時に正逆方向に回転する。

【0010】 図1から図3において、ハウジング5内に主柱6を揺動運動並びに回転運動をさせる装置が組み込まれている。主柱6は垂直方向に設けられ、ハウジング5の上部に設けた軸受10により該ハウジング5から先端部が上方に向って突出しており、当該主柱6は該軸受10の中心点Pを中心に揺動運動を行い同時に回転自在となっている。なお、軸受10は、球体を保持する受部が球形に形成されていて、軸受の中心点Pを中心として受部並びに主柱6が傾斜できるようになっている。

【0011】 又、主柱6の基端部はハウジング5の底部近くに達しており、基端部に該主柱6の軸方向に対して直交する方向（水平方向）の第1のコンロッド11が設けられている。さらに又、第1のコンロッド11の先端には、同一平面上において直角に曲げた連結ピン12が設けられている。

【0012】 ハウジング5内には、駆動軸を水平方向に設置した第1のモータ13が設けられ、該第1のモータ13の駆動軸14が上記第1のコンロッド11の先端部を向いており、駆動軸14にカップリング15を介して

3

接続したカム軸16の正面に設けた偏心位置16aに上記連結ピン12が結合固定されている。なお、17はカム軸16を支持している軸受である。

【0013】第1のモータ13を駆動してカム軸16を回転すると、カム軸16の正面偏心部に連結ピン12が固定されているので、カム軸16の回転によって第1のコンロッド11が長手方向に往復運動し、第1のコンロッド11と直接連結されている上記主柱6は軸受10を中心に一定の振幅をもって揺動する。

【0014】又、主柱6にはハウジング5内で、かつ軸受10の近傍部分にレバー20が一体構造となるよう固定されており、該レバー20に第2のコンロッド21が当該レバー20と共に主柱6の軸方向に対して直交する方向（水平方向）に設けられている。なお、第2のコンロッド21の先端には、同一平面上に直角に曲げた連結ピン22が設けられている。第2のコンロッド21を往復運動させるための第2のモータ23が駆動軸24を水平方向に向けてハウジング5内に設置され、駆動軸24にクランク25が設けられると共に該クランク25に上記連結ピン22が結合固定されている。

【0015】第2のモータ23を駆動してクランク25を回転すると、第2のコンロッド21は長手方向に往復運動し、これによってレバー20は主柱6を中心に揺動する。このため、レバー20の揺動運動によって主柱6が正逆方向に回転する。

【0016】実施例において、椅子の揺動角度は垂線に対して各5°、すなわち±5°程度とし、又、回転角度は±10°程度としており、何れの角度も調整可能である。

【0017】上述したように、主柱6の先端部に椅子1が連結されており、実施例では図2において椅子1は左側を向いており、背凭れ3が右側、正面部が左側である。椅子の正面が左側に向いていれば、図4に示すように主柱6の揺動運動により椅子1は左右方向に揺動する。又、主柱6が正逆方向に回転するので、椅子1は左右方向の揺動と正逆方向の回転を同時に行うことができることになる。

【0018】なお、図示していないが、第1及び第2のモータ13、23の駆動をメロディやリズム又は光の強弱に合わせて行うように構成すれば、音楽又は光に合わ

4

せて揺動しかつ回転する椅子が得られる。

【0019】

【発明の効果】本発明は、椅子を主柱に固定し、該主柱を一定の振幅で揺動させると共に正逆方向に回転させることによって当該椅子を揺動及び正逆回転（首振り）させるものであって、メロディやリズムあるいは光の強弱に合わせて使用すると楽しみが増すものとなる。

【0020】又、本発明は、ごくゆっくりとした動作で駆動することにより、腰痛の緩和効果も奏するものとなる。

【0021】さらに又、本発明は、主柱を駆動する駆動装置がハウジング内に収納されているので体裁がよいことの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】駆動装置の全体を表わす側面図。

【図2】図1の平面図。

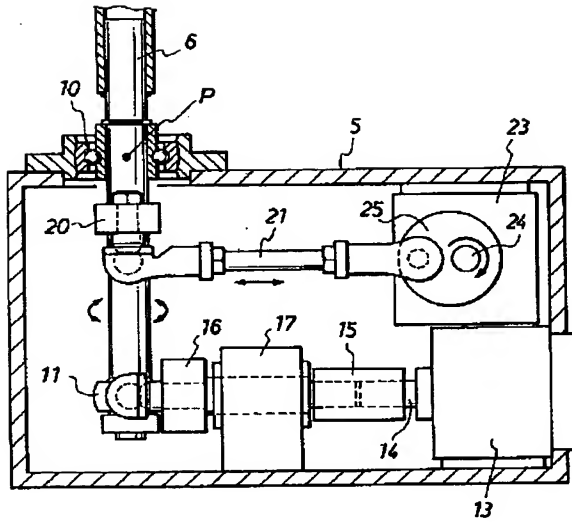
【図3】主柱を他の方向からみた側面図。

【図4】本装置に接続した椅子の正面図。

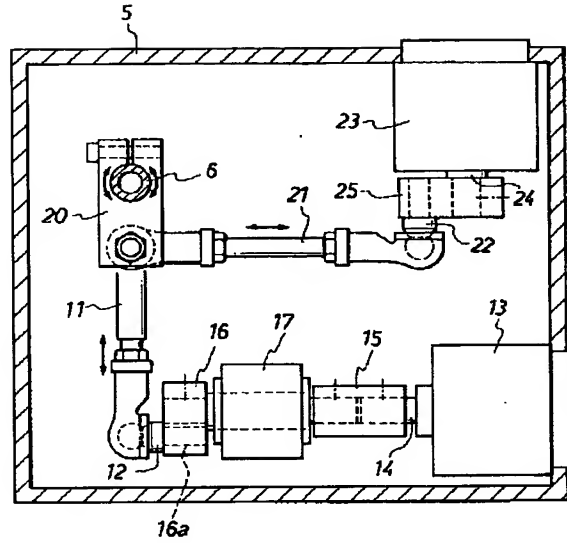
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 椅子 |
| 2 | 座席 |
| 3 | 背凭れ |
| 4 | 肘掛け |
| 5 | ハウジング |
| 6 | 主柱 |
| 10 | 軸受 |
| 11 | 第1のコンロッド |
| 12 | 連結ピン |
| 13 | 第1のモータ |
| 14 | 駆動軸 |
| 15 | カップリング |
| 16 | カム軸 |
| 17 | 軸受 |
| 20 | レバー |
| 21 | 第2のコンロッド |
| 22 | 連結ピン |
| 23 | 第2のモータ |
| 24 | 駆動軸 |
| 25 | クランク |

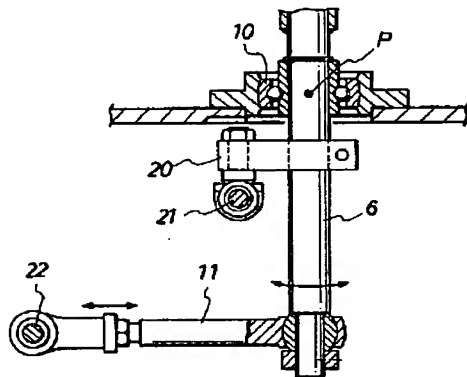
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

